

安装指南

# VLT® PROFIBUS DP MCA 101

## VLT® AutomationDrive FC 361

### 1 简介

#### 1.1 本安装指南的目的

本安装指南提供在 VLT® AutomationDrive FC 361 中快速更换 VLT® PROFIBUS DP MCA 101 的信息。

本安装指南仅供具备相应资质的人员使用。假定用户了解 VLT® 变频器、PROFIBUS 技术以及在系统中作为主站使用的 PC 或 PLC。

安装前阅读操作说明并确保遵守安全安装的操作说明。

#### 1.2 商标

VLT® 是 Danfoss A/S 的注册商标。

## 2 安全性

### 2.1 安全事项

#### ⚠ 警告 ⚠

##### 放电时间

变频器包含直流回路电容器，即使变频器未通电，该电容器仍带电。即使警告指示灯熄灭，也可能存在高压。如果切断电源后在规定的结束时间之前就执行维护或修理作业，可能导致死亡或严重伤害。

- 停止电机。
- 断开交流主电源、永磁电机、远程直流回路电源（包括备用电池）、UPS 以及与其它变频器的直流回路连接。
- 请等待电容器完全放电。最短等待时间在*放电时间*表中指定，也可在变频器顶部的铭牌上看到。
- 在执行任何维护或修理作业之前，使用适当的电压测量设备，以确保电容器已完全放电。

表 1: 放电时间

电压 [V]	功率范围 [kW (hp)]	最短等待时间 (分钟)
380 - 480	90 - 315 kW (125 - 450 hp)	20

## 3 技术数据

### 3.1 接线要求

- 必须将位于各段物理末端处的节点端接。如果总线段带有分支，则距该段连接器最远的设备将表示该段末尾。
- 端子 66 和 67 提供 5 V 直流电源，用于外部端接。

#### 注意

PROFIBUS D-sub 9 适配器的另一个特点是具有端接开关。使用 D-sub 9 适配器时，将现场总线选件上的端接开关设置为 OFF（关）可避免双重端接。

#### 注意

使用中继电器扩展现场总线时，在两端对扩展部分进行端接。

#### 注意

为避免阻抗不匹配，请在整个网络上使用同一类型的电缆。

### 3.2 电缆规格

表 2: 电缆规格

测量频率为 3 到 20 MHz 时的阻抗	135 - 165 Ω
电阻	<110 Ω/km
电容	<30 pF/m
阻尼（全线缆长度）	在整个线缆长度上最大为 9 dB。
横截面积	最大为 0.34 mm <sup>2</sup> ，AWG 22。
电缆类型	1 x 2、2 x 2 或 1 x 4 芯的双绞线。
屏蔽层	铜丝编织屏蔽或交织屏蔽与箔屏蔽。

## 4 安装

### 4.1 安装

#### 步骤

1. 确保断开变频器电源。
2. 拆除变频器前盖。
3. 拆除 LCP（本地控制面板）或盖板，然后从变频器上拆除 LCP 底座。
4. 从现有的 MCA 选件卡上断开通信电缆。
5. 从变频器上拆除现有的 MCA 选件卡。
6. 在插槽 A 中安装新的 VLT® PROFIBUS DP MCA 101 选件卡。安装该选件时，保持连接器朝上以便从顶部接入电缆，或将连接器朝下以从底部接入电缆。如果安装的是 MCB 选件，则只能从顶部接入电缆。
7. 连接通信电缆。
8. 当变频器是分段上的最后一个站点时，将现场总线选件上的端接开关（如 [4.2 设置地址开关](#) 中的图所示）设置为 ON（开）。
9. 需要时设置地址开关。
10. 装上 LCP 底座。
11. 将 LCP 或盖板安装在 LCP 底座中。
12. 在变频器上安装前盖。
13. 接通变频器电源。

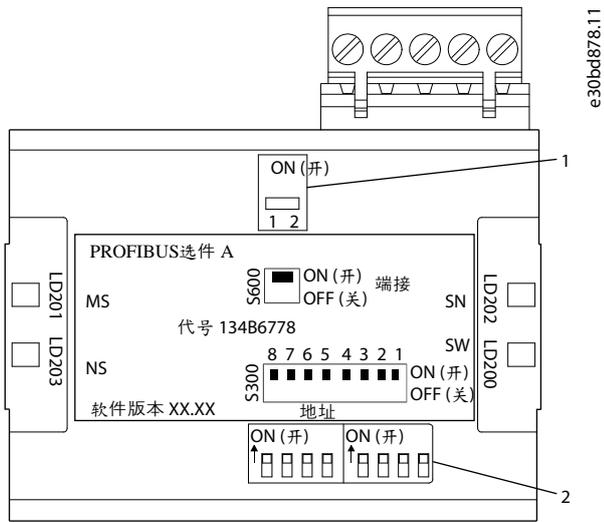
### 4.2 设置地址开关

设置地址开关以为选件提供唯一的 ID。按照 [table 3](#) 从 0 - 125（出厂设置为 127）中选择一个地址范围。

表 3: 地址开关的设置

开关	8	7	6	5	4	3	2	1
地址值	未使用	+64	+32	+16	+8	+4	+2	+1
5	未使用	OFF (关)	OFF (关)	OFF (关)	OFF (关)	ON (开)	OFF (关)	ON (开)
35	未使用	OFF (关)	ON (开)	OFF (关)	OFF (关)	OFF (关)	ON (开)	ON (开)
82	未使用	ON (开)	OFF (关)	ON (开)	OFF (关)	OFF (关)	ON (开)	OFF (关)

或者，从参数 9-18 “节点地址” 分配一个唯一 ID。要从参数 9-18 “节点地址” 设置地址，确保所有地址开关都设置为 ON（开）。使用地址硬件开关设置地址后，在参数 9-18 “节点地址” 中示出的地址值将为只读。



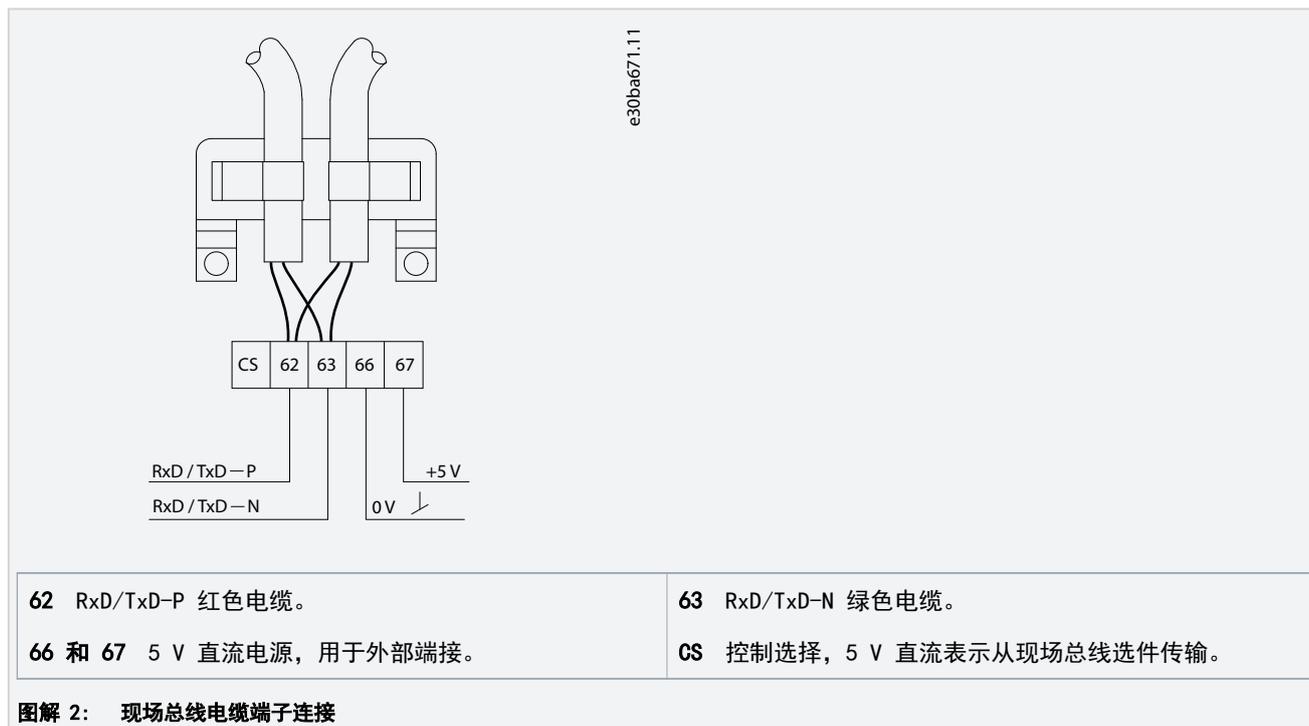
1 端接开关	2 地址开关
--------	--------

图解 1: 地址开关的位置和顺序

### 4.3 接线过程

#### 步骤

1. 在现场总线选件上安装现场总线连接器（端子 62、63、66 和 67）。
2. 进行准备时，将现场总线电缆的绝缘层剥开一段，以便电缆屏蔽层与 EMC 支架相接触。保持未屏蔽的线缆尽可能短。有关电缆规格，请参考 [3.2 电缆规格](#)。
3. 按照现场总线电缆芯线的颜色标记将其连接到端子，请参阅 [illustration 2](#)。



4. 使用电缆夹或线箍将电缆屏蔽层固定到金属底板上。
5. 固定电缆并与设备内的其他控制线缆一起布置。



.....  
Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.  
.....

Danfoss A/S  
Ulsnaes 1  
DK-6300 Graasten  
vlt-drives.danfoss.com

